**Вступ 2023 р**

1. Напишіть не менше п»яти рівнянь реакцій між речовинами та продуктами їх взаємодії (фосфор, кисень, водень, вуглекислий газ, кальцій оксид).
2. Вкажіть число нуклонів і електронів, що містить ізотоп 64Zn.
3. Яке число молекул кисню знаходиться за н.у. : а) в 1 м3 , б) в 1 кг цієї речовини.
4. Знайти об»єм, що займає 1г газу за н.у. , якщо відносна густина за воднем дорівнює 2.
5. В три склянки з водою додали фосфор (V) оксид, силіцій (ІV) оксид, барій оксид. Який колір буде мати лакмус при додаванні в кожну склянку? Відповідь підтвердіть відповідними рівняннями реакцій.
6. Який об»єм сульфур (ІV) оксиду утворюється при повному згорянні сірки масою 100 г в кисні?
7. Із запропонованих формул виберіть ті, які складено невірно: CuF2 , NaO, BaJ2, CH3, Fe2 O3 , Mg2O , CaNO3 , K2SO4 , AlCl2 , K(OH)2. Виправте помилки.
8. Як можна виявити киснень в посудині: а) за запахом, б) за кольором, в) помістити в посудину тліючу скіпку, г) додати в посудину води, д) пропустити через кисень електричний розряд. Обгрунтуйте відповідь.
9. До води масою 420 г додали сульфатну кислоту в кількості 0,65 моль. Обчисліть масову частку кислоти в розчині.
10. Газова суміш масою 20 г, яка складається з водню і кисню займає об»єм (н.у.) 56 дм3 . Обчисліть масу кисню і об»єм водню (н.у.) у суміші.
11. До суміші цинку і цинк хлориду масою 15 г додали надлишок хлоридної кислоти. В результаті реакції виділився водень кількістю 0,2 моль. Знайти масу цинк хлориду в суміші.
12. В яких речовинах CаF2 , N2 , NaH, PF3 ,  H2 S реалізується йонний зв»язок , а в яких ковалентний. Для речовин з ковалентним зв»язком складіть електронні формули молекул.
13. Знайти формулу сполуки, що містить 27,06% Натрію , 16,47% Нітрогену і Оксиген.
14. Здійснити перетворення :

Ca ----- CaO------ Ca (OH)2 ------CaCl2--------Ca(NO3)2 ------CaCO3 -------СаО

15 Правильно складена електронна формула атома –це:

а) 1s22s23s22p63p5 б) 1s22s22p43s23p6 в) 1s22s22p63s23p4 г) 1s22s12p63s23p63d3.

16. Вкажіть елемент третього періоду, який найсильніше виявляє металічні властивості:

а) алюміній, б) натрій, в) магній , г) аргон.